

# 校内外协同育人的混合式教学模式探索

——以“材料力学”课程为例

陈娜兰

扬州职业大学 江苏 扬州 225009

**[摘要]**随着信息技术的蓬勃发展,传统教学模式已难以满足现代教育需求。线上线下混合式教学模式,通过结合网络教学与传统教学的优势,旨在提升教学效果。本文以“材料力学”课程为例,针对线上线下混合式教学存在的问题,提出了校内外协同育人的混合式教学模式。该模式通过课前、课中、课后三个阶段的深度融合,不仅强化了学生对理论知识的掌握,还提升了学生的自主学习能力、创新思维能力和实践动手能力。本文探讨了该模式的实施过程、效果评估及优化策略,为高校课程教学改革提供了参考。

**[关键词]**混合式教学;校内外协同育人;材料力学;自主学习能力;创新思维

**[中图分类号]** G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534(2025)-0041-17 **[收稿日期]** 2024-09-05

## 一、引言

在信息化时代背景下,高等教育面临着前所未有的挑战与机遇。传统的教学模式,以教师讲授为主,学生被动接受知识,缺乏互动与个性化指导,难以满足现代社会对创新型人才的需求。而网络教学的兴起,虽然提供了丰富的学习资源和灵活的学习方式,但线上资源的质量参差不齐、学生自主学习能力差、在线教学质量难以把控等问题也日益凸显。因此,探索一种既能发挥网络教学优势,又能弥补其不足的教学模式显得尤为重要。

“材料力学”作为工科专业的基础课,具有理论性强、实践性强、应用性广的特点。如何在有限的时间内,将抽象复杂的理论知识形象化,让学生深刻理解并应用,是

教学过程中亟待解决的问题。基于此,本文提出了校内外协同育人的混合式教学模式,以期在提升教学效果的同时,培养学生的创新精神和实践能力。

## 二、材料力学课程线上线下混合式教学模式存在的问题及原因

“材料力学”课程涉及大量的理论知识和实践应用,传统课堂难以在有限的时间内完成所有教学内容的传授。线上线下混合式教学模式的引入,旨在通过网络教学平台与传统课堂的结合,弥补传统课堂的不足,提升教学效果。然而,在实际实施过程中,该模式也暴露出了一些问题。

### (一) 线上资源良莠不齐

网络教学平台上的资源虽然丰富,但质量却参差不齐。部分资源缺乏实用性和针对

性，难以满足学生的学习需求。此外，由于网络资源的多样性，学生在选择学习资源时容易迷失方向，导致学习效果不佳。

### （二）学生线上自主学习能力差

线上学习要求学生具备较高的自主学习能力，但部分学生由于缺乏相应的学习引导和管理，难以在规定时间内完成学习任务。此外，线上学习缺乏面对面的交流和互动，学生在遇到问题时难以及时获得解答，影响了学习积极性和学习效果。

### （三）在线教学质量难以把控

在线教学由于时空分离的特点，教师难以实时了解学生的学习状态和学习效果。同时，由于缺乏有效的监督和考核机制，部分学生在线上学习过程中存在偷懒、作弊等行为，严重影响了教学质量。

## 三、校内外协同育人的混合式教学模式构建

针对上述问题，本文提出了校内外协同育人的混合式教学模式。该模式通过课前、课中、课后三个阶段的深度融合，实现了线上线下教学的有机结合，旨在提升学生的自主学习能力、创新思维能力和实践动手能力。

### （一）课前阶段：预习与引导

在课前阶段，教师通过网络教学平台发布学习任务、学习目标及预习材料。预习材料包括课程大纲、教材章节、网络资源等。学生根据预习材料自主进行预习，了解课程内容和学习重点。同时，教师可以通过平台了解学生的学习进度和预习情况，及时给予

指导和反馈。

为了提升学生的预习效果，教师还可以设计一些预习测试或问题，让学生在预习过程中进行思考和解答。通过预习测试和问题的反馈，教师可以了解学生对知识点的掌握情况，为后续课堂教学提供依据。

### （二）课中阶段：讲授与互动

在课中阶段，教师利用传统课堂和网络教学平台相结合的方式授课。传统课堂以讲授为主，教师通过PPT、多媒体课件等资源向学生传授理论知识。同时，教师还可以利用网络平台进行实时互动，如提问、抢答、分组讨论等，以激发学生的学习兴趣和参与度。

为了增强课堂互动效果，教师还可以设计一些案例分析、实验演示等环节。通过案例分析，学生可以了解理论知识的实际应用；通过实验演示，学生可以直观地观察和理解实验现象和原理。这些环节不仅能够提升学生的学习兴趣和实践能力，还能够加深对理论知识的理解。

### （三）课后阶段：巩固与拓展

在课后阶段，学生通过网络教学平台巩固课中所学知识，并拓展课外知识。教师可以通过平台布置课后作业、案例分析等相关实践任务，让学生参与到实践中去。通过实践任务，学生可以巩固课程内容，提升实践能力和创新能力。

此外，教师还可以利用网络平台进行课后辅导和答疑。学生在遇到问题时可以通过平台向教师提问，教师及时给予解答和指

导。这种课后辅导和答疑的方式不仅能够帮助学生解决学习中的困惑，还能够增强师生之间的交流和互动。

#### 四、校内外协同育人的混合式教学模式实施过程

##### （一）课程准备阶段

在课程准备阶段，教师需要完成以下工作：一是制定教学计划和教学大纲，明确课程目标和教学内容；二是选择或开发适合线上线下混合式教学的教学资源，包括教材、PPT、多媒体课件、网络资源等；三是设计课前预习测试和问题，以及课中互动环节和课后实践任务；四是建立网络教学平台，确保平台稳定运行并能够满足教学需求。

##### （二）课程实施阶段

在课程实施阶段，教师需要按照教学计划进行教学。在课前阶段，教师通过网络教学平台发布预习材料和学习任务，引导学生自主预习。在课中阶段，教师利用传统课堂和网络教学平台相结合的方式授课和互动。在课后阶段，教师布置课后作业和实践任务，并通过平台进行辅导和答疑。

为了确保教学效果，教师还需要在教学过程中进行实时监控和评估。通过平台的数据统计和分析功能，教师可以了解学生的学习进度和学习效果，及时发现问题并给予指导。同时，教师还可以利用平台的互动功能与学生进行交流和反馈，增强师生之间的信任和互动。

##### （三）课程评价阶段

在课程评价阶段，教师需要对学生的学

习过程和结果进行评估和总结。评估内容包括学生的学习成绩、学习态度、创新能力等方面。通过评估结果，教师可以了解学生的学习情况和教学效果，为后续的教学改进提供依据。

此外，教师还需要对课程实施过程进行反思和总结。通过反思和总结，教师可以发现教学过程中存在的问题和不足，并提出改进措施。这些改进措施可以包括优化教学资源、改进教学方法、加强师生互动等方面。通过持续改进和优化，可以不断提升教学效果和学生的学习体验。

#### 五、校内外协同育人的混合式教学模式效果评估

为了评估校内外协同育人的混合式教学模式的效果，本文采用问卷调查、访谈和测试等方法进行了实证研究。研究对象为某高校工科专业的本科生，实验周期为一学期。

##### （一）问卷调查结果

问卷调查结果显示，大部分学生对校内外协同育人的混合式教学模式持积极态度。他们认为该模式能够提升他们的自主学习能力、创新思维能力和实践动手能力。同时，该模式还能够增强他们的学习兴趣和参与度，提高学习效果。此外，部分学生还表示该模式能够帮助他们更好地理解 and 掌握课程内容，为未来的学习和工作打下基础。

##### （二）访谈结果

访谈结果显示，教师对校内外协同育人的混合式教学模式也持积极态度。他们认为该模式能够打破传统课堂的时空限制，提供

更加灵活和个性化的教学方式。同时，该模式还能够促进师生互动和生生互动，激发学生的学习兴趣 and 创造力。此外，教师还表示该模式能够提升他们的教学效果和满意度，为教学改革提供了新的思路和方法。

### （三）测试结果

测试结果显示，采用校内外协同育人的混合式教学模式的班级学生的学习成绩和实践能力普遍高于传统班级的学生。这表明该模式能够提升学生的综合素质和创新能力，为未来的学习和工作提供更好的准备。

## 六、校内外协同育人的混合式教学模式优化策略

虽然校内外协同育人的混合式教学模式在实践中取得了良好的效果，但仍存在一些问题 and 不足。为了进一步提升教学效果和学生的学习体验，本文提出以下优化策略：

### （一）优化教学资源

针对线上资源良莠不齐的问题，教师应加强对教学资源的筛选和开发。在选择网络资源时，应注重资源的实用性和针对性；在开发教学资源时，应注重资源的多样性和创新性。同时，教师还可以利用平台的数据统计和分析功能，了解学生的学习需求和偏好，为学生提供更加个性化的学习资源。

### （二）加强师生互动

针对师生互动不足的问题，教师应加强与学生之间的互动和交流。在课前阶段，教师可以通过平台了解学生的学习进度和预习情况，及时给予指导和反馈；在课中阶段，教师可以利用平台的互动功能进行实时互动

和答疑；在课后阶段，教师可以通过平台进行课后辅导和答疑，增强师生之间的信任和互动。

### （三）完善评价体系

针对评价体系不完善的问题，教师应建立更加科学、合理的评价体系。评价体系应包括学生的学习成绩、学习态度、创新能力等多个方面。同时，教师还应注重过程性评价和终结性评价相结合，以及形成性评价和综合性评价相结合。通过完善的评价体系，可以更加全面、客观地了解学生的学习情况和教学效果，为后续的教学改进提供依据。

## 七、结论

本文基于校内外协同育人的教育思想，提出了线上线下相结合的混合式教学模式，并以“材料力学”课程为例进行了实证研究。研究表明，该模式能够提升学生的自主学习能力、创新思维能力和实践动手能力，增强学生的学习兴趣 and 参与度，提高教学效果和学习成绩。同时，该模式还能够促进师生互动和生生互动，为教学改革提供了新的思路和方法。

在未来的教学实践中，我们将继续探索和完善校内外协同育人的混合式教学模式，进一步优化教学资源、加强师生互动和完善评价体系等方面的工作。同时，我们还将关注学生的学习需求和反馈，为学生提供更加个性化、灵活多样的学习方式和支持。相信在不久的将来，校内外协同育人的混合式教学模式将成为高等教育的主流模式之一，为培养更多具有创新精神和实践能力的高素质

人才做出更大的贡献。

### 参考文献:

[1]刘国龙,孙上敬."新工科"课程思政的育人意蕴与教学实践研究[J].学校党建与思想教育.2022,(7).DOI:10.19865/j.cnki.xxdj.2022.07.011.

[2]蒋最敏,李菲菲,徐珂.试论高校理工科课程思政中"国家意识"的塑造[J].中国大学教学.2022,(3).DOI:10.3969/j.issn.1005-0450.2022.03.005.

[3]曲淑英,卢龙玉,宋良,等.材料力学课程思政教学实践——以"压杆稳定"为例[J].力学与实践.2021,43(6).DOI:10.6052/1000-0879-21-040.

## Exploration of the mixed teaching mode of collaborative education inside and outside the school

—— Take the "mechanics of Materials" course as an example

Chen Nalan

Yangzhou Vocational University, Yangzhou, Jiangsu Province, 225009

**Abstract:** With the vigorous development of information technology, the traditional teaching mode is difficult to meet the needs of modern education. The hybrid online and offline teaching mode aims at combining the advantages of online teaching and traditional teaching to improve the teaching effect. Taking the "mechanics of materials" course as an example, this paper puts forward the hybrid teaching mode of collaborative education both inside and outside the school in view of the problems existing in online and offline mixed teaching. Through the deep integration of three stages before, during and after class, this mode not only strengthens students' mastery of theoretical knowledge, but also improves students' independent learning ability, innovative thinking ability and practical ability. This paper discusses the implementation process, effect evaluation and optimization strategy of this model, which provides a reference for the teaching reform of university courses.

**Key words:** mixed teaching; collaborative education in and out of school; mechanics of materials; independent learning ability; innovative thinking